

# 市政工程过程造价管理中的成本节约措施

蒙博

新疆北新国际工程建设有限责任公司

DOI: 10.12238/jpm.v6i1.7570

**[摘要]** 市政工程造价管理中的成本节约措施至关重要。阐述市政工程成本构成,包括直接与间接成本。分析当前造价管理现状及成本节约面临的挑战,如预算不合理、资源浪费等。强调成本节约措施涵盖从规划设计到施工运营各阶段,通过科学管理、技术创新等多方面实现资源优化配置和成本有效控制。

**[关键词]** 市政工程; 工程造价管理; 成本节约措施

## Cost saving measures in process cost management of municipal engineering

Meng bo

Xinjiang Beixin International Engineering Construction Co., Ltd.

**[Abstract]** Cost saving measures in municipal engineering cost management are crucial. Elaborate on the cost composition of municipal engineering, including direct and indirect costs. Analyze the current status of cost management and the challenges faced in cost savings, such as unreasonable budgets and resource waste. Emphasis on cost saving measures covers all stages from planning and design to construction and operation, achieving resource optimization and effective cost control through scientific management, technological innovation, and other aspects.

**[Key words]** municipal engineering; Engineering cost management; Cost saving measures

### 引言:

市政工程关乎城市的发展与居民的生活质量。在市政工程建设中,造价管理直接影响项目的效益。然而,当前在市政工程的造价管理中存在诸多问题,导致成本难以有效控制。因此,探讨市政工程过程造价管理中的成本节约措施具有重要的现实意义。

### 1. 市政工程造价管理概述

#### 1.1 市政工程成本的构成要素

市政工程成本主要由直接成本和间接成本构成。直接成本涵盖了工程建设所需的原材料成本,这其中包括大量的建筑材料如水泥、钢材、砂石等。这些材料的价格波动、质量差异都会对成本产生显著影响。例如,优质钢材价格相对较高,但能确保工程结构的稳定性和安全性。劳动力成本也是直接成本的重要部分,涉及到各类工种,从基础的建筑工人到技术工种如电工、焊工等,他们的工资水平、工作效率以及劳动时长等因素都与成本息息相关。机械使用成本同样不可忽视,像起重机、

挖掘机等大型机械设备的租赁费用、燃料消耗、维修保养等都会计入工程成本。

#### 1.2 造价管理在市政工程中的重要性

造价管理在市政工程中具有不可替代的重要性。首先,有效的造价管理能够确保工程在预算范围内顺利进行。市政工程往往涉及到大量的公共资金投入,从城市道路建设到桥梁、排水系统等基础设施工程,如果造价失控,可能会导致资金短缺,工程无法按时完工或者工程质量下降等问题。例如,若在道路建设工程中没有合理控制造价,可能会出现中途资金不足,导致部分路段无法按照设计标准施工,影响道路的使用寿命和行车安全。其次,造价管理有助于资源的合理配置。通过精确的造价核算,可以确定各项资源如材料、人力、设备等的合理用量,避免资源的浪费。在市政工程中,合理配置资源还能够提高工程效率,例如根据工程进度和需求合理安排机械设备的使用时间,既能减少设备闲置时间,降低租赁成本,又能保证工程进度不受影响。

## 2. 市政工程造价管理现状及成本节约的挑战

### 2.1 现行造价管理模式的不足

现行的市政工程造价管理模式存在着多方面的不足。一方面，造价管理往往侧重于工程建设的某一阶段，缺乏全过程的动态管理。例如，很多时候在项目前期规划阶段对造价的估算不够准确，没有充分考虑到后期可能出现的各种变化因素，如市场材料价格波动、工程变更等。在施工过程中，一旦出现这些变化，由于缺乏动态的造价调整机制，很容易导致造价失控。另一方面，造价管理的信息化水平较低。在当今数字化时代，很多市政工程的造价管理仍然依赖于传统的手工计算和纸质文档管理方式。这种方式不仅效率低下，而且容易出错。例如，在计算工程量时，人工计算可能会出现漏算、错算的情况，而纸质文档在保存和查询方面也存在诸多不便，不利于造价数据的及时更新和共享。此外，现行造价管理模式中，各参与方之间的沟通协作存在障碍。在市政工程中，涉及到建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等多个参与方，由于各方利益诉求不同，在造价管理方面往往缺乏有效的沟通和协调。

### 2.2 影响成本节约的主要因素

影响市政工程成本节约的因素众多。首先，工程设计的合理性对成本节约有着根本性的影响。如果设计不合理，例如在道路设计中弯道半径过小或者坡度设计不当，不仅会增加施工难度，还会导致后期运营维护成本增加。不合理的设计可能会造成材料的浪费，像在建筑物结构设计中，如果没有优化结构形式，可能会使用过多的钢材或混凝土等材料。其次，市场因素对成本节约影响显著。建筑材料市场价格波动频繁，如钢材、水泥等主要材料价格受宏观经济形势、供求关系等因素影响较大。如果在工程建设期间遇到材料价格大幅上涨，而没有有效的应对措施，必然会增加工程成本。劳动力市场的变化同样不可小觑，劳动力短缺或者人工工资上涨都会对成本产生压力。再者，施工管理水平也是影响成本节约的重要因素。施工过程中的组织协调不力，例如各工种之间配合不默契，会导致施工效率低下，延长工期，增加人工成本和设备租赁成本等。施工质量控制不到位，出现返工现象，也会造成材料和人工的浪费。

## 3. 市政工程成本节约措施

### 3.1 规划设计阶段的成本节约策略

在规划设计阶段，有多种成本节约策略可以采用。首先，要进行充分的前期调研。这包括对工程建设地点的地质条件、周边环境等进行详细勘察。例如，在进行桥梁建设规划时，准确了解桥址处的地质情况，能够避免在施工过程中因地质问题而进行的设计变更，从而节约成本。同时，对周边环境的调研，如是否有居民区、商业区等，有助于合理规划工程布局，减少

不必要的拆迁和扰民补偿费用。其次，采用多方案比选的设计方法。设计单位应根据工程的功能要求和建设条件，提出多个设计方案，并从造价、功能、美观、环保等多方面进行综合比较。例如，在城市公园的规划设计中，不同的景观布局和设施配置方案会产生不同的造价，通过对比选择既能满足市民休闲需求又造价合理的方案。再者，推行限额设计。根据工程的投资估算，对各专业设计进行限额规定，要求设计人员在限额范围内进行设计优化。例如，在建筑结构设计时，根据总造价限额确定合理的结构形式和材料选型，避免过度设计导致的成本增加。

### 3.2 招投标阶段的成本控制要点

在招投标阶段，成本控制至关重要。首先，要编制准确合理的招标文件。招标文件应明确工程的技术要求、质量标准、工期要求等内容，同时要对造价计价方式、结算方式等做出详细规定。例如，明确采用工程量清单计价方式，并且对工程量清单的准确性负责，这样可以避免在施工过程中因工程量清单不准确而产生的造价纠纷。其次，严格审查投标单位的资格。要对投标单位的资质、业绩、信誉等进行全面审查，确保参与投标的单位具备承担工程建设的能力。选择有实力、信誉好的施工单位可以降低工程建设过程中的风险，从而间接控制成本。再者，合理确定招标控制价。招标控制价应根据工程的设计概算、市场行情等因素合理确定，既不能过高导致建设单位资金浪费，也不能过低影响工程质量和施工单位的积极性。在确定招标控制价时，可以参考类似工程的造价数据，并结合当前市场材料价格、人工成本等进行调整。最后，做好合同签订工作。合同条款应明确各方的权利和义务，特别是关于造价调整的条款，如材料价格波动超过一定范围时的调整方式、工程变更的计价方法等，以避免在施工过程中因合同条款不明确而产生的造价争议。

### 3.3 施工阶段的成本节约措施

在施工阶段，有许多成本节约措施可以实施。其一，加强施工组织管理。合理安排施工顺序和进度计划，例如在多栋建筑物同时施工时，根据各栋楼的结构特点和施工难度，科学安排施工顺序，避免不同工种之间的相互干扰，提高施工效率，从而降低人工成本和设备租赁成本。同时，要做好施工现场的资源调配，确保材料、设备等资源的及时供应，减少因资源短缺导致的停工待料现象。其二，严格控制材料成本。建立严格的材料采购管理制度，通过招标等方式选择优质低价的材料供应商。在采购过程中，要充分考虑材料的质量、价格、运输成本等因素。例如，对于用量较大的建筑材料，可以采用集中采购的方式，以获得更优惠的价格。同时，要加强材料的现场管

理,避免材料的浪费和损耗,如对钢材、木材等材料的合理堆放和保管,防止因受潮、变形等原因造成的损失。其三,加强质量管理,减少返工现象。建立完善的质量管理体系,严格按照施工规范和设计要求进行施工。对每一道工序进行质量检查,发现问题及时整改,避免问题积累到后期导致返工。返工不仅会浪费材料和人工,还会延误工期,增加成本。

### 3.4 运营维护阶段的成本管理手段

在运营维护阶段,有效的成本管理手段必不可少。首先,建立完善的设备维护计划。对于市政工程中的各种设备,如污水处理设备、路灯等,要根据设备的使用寿命、运行状况等制定定期的维护计划。例如,路灯的维护计划应包括定期检查灯泡、线路等部件,及时更换损坏的灯泡,这样可以延长路灯的使用寿命,降低设备更新成本。其次,采用节能技术和设备。在市政工程运营过程中,如在城市照明系统中采用节能灯具,在污水处理厂采用节能型的处理设备等,可以大大降低能源消耗成本。同时,要对节能设备进行合理的运行管理,确保其在最佳运行状态下工作,以达到最大的节能效果。再者,合理安排运营维护人员。根据工程的规模和运营维护的工作量,合理确定运营维护人员的数量和专业结构。避免人员冗余造成的人力成本浪费,同时也要确保有足够的专业人员来保障工程的正常运营维护。最后,建立运营维护成本的监控机制。对运营维护过程中的各项成本,如设备维修费用、材料更换费用、人员工资等进行实时监控,及时发现成本异常情况并采取措施加以解决。例如,当发现某一设备的维修费用突然增加时,要及时分析原因,是设备老化需要更换还是维修管理不当等,以便采取针对性的措施。

## 4.成本节约措施的实施保障

### 4.1 制度保障与监督机制

为了确保成本节约措施的有效实施,必须建立完善的制度保障与监督机制。在制度保障方面,首先要建立健全工程造价管理制度。该制度应涵盖从工程规划设计到运营维护的全过程造价管理规定,包括造价估算、预算编制、结算审核等各个环节的具体操作流程和标准。例如,在预算编制环节,明确规定预算编制的依据、方法和精度要求,确保预算能够准确反映工程成本。其次,要建立工程变更管理制度。工程变更往往是影响成本的重要因素,变更管理制度应明确工程变更的审批流程、变更费用的计算方法以及相关责任的界定。例如,规定工程变更必须经过建设单位、设计单位、施工单位和监理单位四方共同签字确认,并且根据变更的原因和影响程度确定费用的承担方。在监督机制方面,要建立内部监督和外部监督相结合的监督体系。内部监督由建设单位内部的审计部门或相关管理

部门负责,对工程建设过程中的造价管理进行定期检查和不定期抽查。例如,检查招标投标过程是否合规、施工过程中的成本控制措施是否落实等。外部监督则由政府相关部门或第三方审计机构进行,政府相关部门可以通过对工程建设项目的备案审查、抽检等方式进行监督,第三方审计机构可以在工程竣工结算时进行独立审计,确保工程造价的真实性和合理性。

### 4.2 人员素质提升与技术支持

人员素质提升与技术支持是成本节约措施实施的重要保障。在人员素质提升方面,首先要加强对造价管理人员的专业培训。造价管理是一个专业性很强的工作,需要造价管理人员具备扎实的工程造价知识、丰富的工程实践经验以及良好的沟通协调能力。通过定期的专业培训,如组织造价管理人员参加工程造价理论知识讲座、工程案例分析研讨会等,可以不断更新他们的知识体系,提高他们的业务水平。其次,要提高施工人员的技能水平。施工人员的技能水平直接影响到施工质量和施工效率,进而影响工程成本。通过开展技能培训、技能竞赛等活动,鼓励施工人员提高自身技能水平。例如,对建筑工人进行新型建筑材料使用方法和新型施工工艺的培训,使他们能够熟练掌握并应用到实际施工中,提高施工效率,减少材料浪费。在技术支持方面,要积极推广应用先进的造价管理软件和施工技术。先进的造价管理软件可以提高造价计算的准确性和效率,实现造价管理的信息化和动态化。例如,利用BIM技术进行工程造价管理,可以在三维模型中直观地查看工程的工程量、材料用量等信息,并且可以根据工程进度实时调整造价。同时,积极推广应用新型施工技术,如装配式建筑技术,可以提高施工效率,降低施工成本,并且有利于保证施工质量。

### 结语:

市政工程过程造价管理中的成本节约措施是一个系统工程。从工程的各个阶段到保障措施,每个环节都紧密相连。通过合理规划、有效控制、科学管理等多方面努力,能够实现市政工程成本的有效节约,提高工程效益,促进市政工程建设可持续发展。

### [参考文献]

- [1]毛改利,张亚美.项目工程造价精细化管理路径[J].砖瓦,2023,(09):106-108.
- [2]闫真真.大数据时代BIM技术在工程造价管理中的应用[J].中国招标,2023,(09):164-165.
- [3]廖雨蒙.建筑工程造价管理中的全过程控制探讨[J].中国招标,2023,(09):159-161.
- [4]丁宏远.基于节约型理念的高校基建工程造价管理与控制[J].中国招标,2023,(09):149-150.